

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-244754

(43)Date of publication of application : 30.08.2002

(51)Int.Cl.

G06F 1/00
G06F 9/06
G06F 9/445
H04N 1/00

(21)Application number : 2001-038719

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 15.02.2001

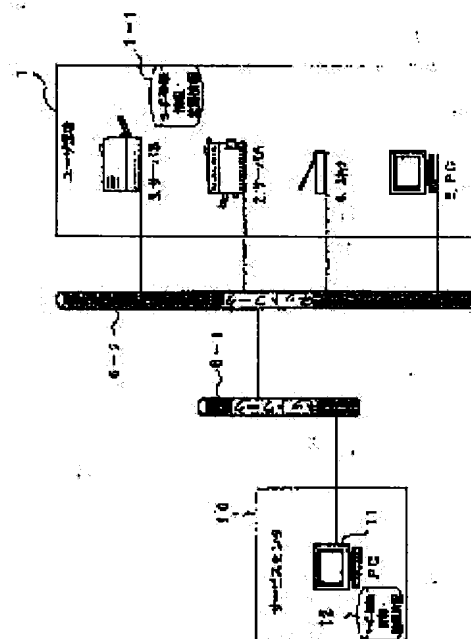
(72)Inventor : YOSHIMURA YOSHINORI

(54) IMAGE INPUT/OUTPUT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image input/output system capable of providing a device to a customer at a reasonable price to functions to be used and saving a labor required for updating software.

SOLUTION: This image input/output system is provided with a plurality of image input/output devices 2, 3, and 4 and a broker controlling the image input/output devices 2 and 3 under a network distributed environment and integrating services and is capable of performing transmission using a service center 10 and network circuits 6-1 and 6-2 and/or a public communication line. The image input/output devices 2, 3, and 4 are equipped with the software for implementing the communication in delivery and a user downloads the desired software for controlling the image input/output devices 2 and 3 from a service center 10 via a communication means including the software provided in the image input/output devices 2, 3, and 4.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-244754
(P2002-244754A)

(43) 公開日 平成14年8月30日 (2002.8.30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 1/00		G 0 6 F 9/06	Z E C 5 B 0 7 6
	9/06	H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z 5 C 0 6 2
	9/445	G 0 6 F 9/06	6 6 0 A
H 0 4 N 1/00	1 0 7		6 4 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-38719(P2001-38719)

(22) 出願日 平成13年2月15日 (2001.2.15)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 芳村 美紀

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(74) 代理人 100078134

弁理士 武 顕次郎 (外1名)

Fターム(参考) 5B076 AC01 BB06 FC10

5C062 AA01 AA14 AA29 AB17 AB38

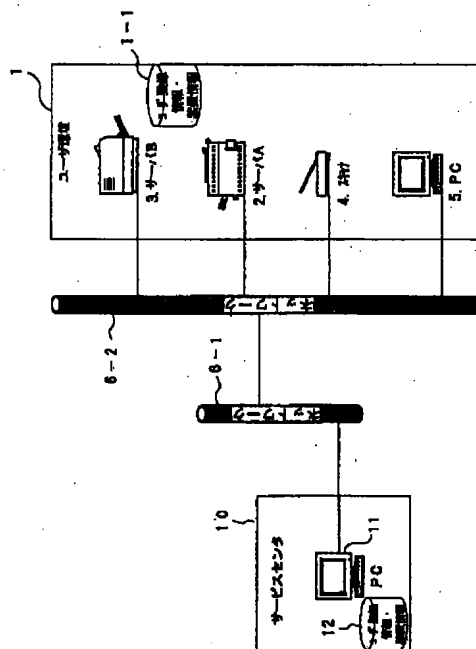
AC02 AC22 AC34 AF00

(54) 【発明の名称】 イメージ入出力システム

(57) 【要約】

【課題】 顧客に対して使用する機能に相応しい値段で装置を提供でき、また、ソフトウェアのアップデート、アップデートにかかる手間を省くことができるイメージ入出力システムを提供する。

【解決手段】 複数のイメージ入出力装置2、3、4と、ネットワーク分散環境でそれらイメージ入出力装置2、3の管理およびサービスを統合するブローカとを備え、サービスセンタ10とネットワーク回線6-1、6-2および/または公衆通信回線を使つての通信が可能なイメージ入出力システムにおいて、イメージ入出力装置2、3、4には、通信を行なうためのソフトウェアが出荷時に装備され、利用者はイメージ入出力装置側2、3、4に設けられた前記ソフトウェアを含む通信手段を介してサービスセンタ10からイメージ入出力装置2、3を制御するための所望のソフトウェアをダウンロードする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のソフトウェア部品から構成された複数のイメージ入出力装置と、ネットワーク分散環境でそれらイメージ入出力装置の管理およびサービスを統合するブローカとを備え、前記イメージ入出力装置ベンダのサービスセンタとネットワーク回線および公衆通信回線を使つての通信が可能なイメージ入出力システムにおいて、

前記イメージ入出力装置には、ネットワーク回線および公衆通信回線を使つての通信を行なうためのソフトウェアが出荷時に装備され、利用者はイメージ入出力装置側に設けられた前記ソフトウェアを含む通信手段を介して前記サービスセンタから前記イメージ入出力装置を制御するための所望のソフトウェアをダウンロードすることを特徴とするイメージ入出力システム。

【請求項2】 イメージ入出力装置の出荷時に、操作パネルを制御するためのソフトウェアが更に装備され、ダウンロード時には、イメージ入出力装置の操作パネルを使って、所望のソフトウェアをダウンロードすることを特徴とする請求項1記載のイメージ入出力システム。

【請求項3】 ネットワーク分散環境にあるイメージ入出力装置を管理するソフトウェアがインストールされているクライアントPCをさらに備え、当該クライアントPCからイメージ入出力装置の使用する機能を選択し、イメージ入出力装置に対して所望のソフトウェアをダウンロードさせることを特徴とする請求項1記載のイメージ入出力システム。

【請求項4】 前記ソフトウェアのダウンロードの対価は、クレジットカードまたはデビットカードによりオンラインで支払いが可能なように通信手段のソフトウェアあるいはダウンロードされるソフトウェアに設定されていることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載のイメージ入出力システム。

【請求項5】 前記通信がインターネットを介して行われることを特徴とする請求項1記載のイメージ入出力システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、複数のイメージ入出力装置と、それらイメージ入出力装置の管理およびサービスを統合するブローカを備えるネットワーク分散環境において、イメージ入出力装置の制御ソフトウェアを購入してインストールすることができるようにしたイメージ入出力システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年では、オフィスにおけるネットワーク化は広がっており、また、同時にイメージ入出力装置のネットワーク化も進み、イメージ入出力装置がネットワークシステム内に複数組み込まれることが普通の状況になってきた。また装置の機能の充実により、異なる装

置であっても同じ機能が達成することも可能である。例えば、コピーする機能はコピー機で達成することも、スキャナとプリンタの組み合わせで達成することも、マルチファンクションのスキャナとプリンタの組み合わせで達成することも可能である。また、一つの装置内で同じ機能を達成することに対しても、異なる選択が可能である。例えば、ソート機能に対してはメモリを利用して電子的にソートすることも可能であるし、複数の排紙ピンを持つソータを使って機能を達成することも可能である。よって、同じ装置を購入していても、必要の無い機能が含まれていることが有り得る。また、制御ソフトウェアのバージョンアップなどは、プリント基板に装着しているROMの交換や、ICカードを使つてのインストールなどが行われているのが一般的である。

【0003】なお、関連する技術として例えば特開平08-317183号公報および特開平10-289107号公報に開示された発明が公知である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】イメージ入出力装置は、機能の膨大化・複雑化により、利用者が使い切れない機能も多くある。しかしながら、メーカ側は複雑な機能を作り込むために、ソフトウェアに多額の開発費をかけている。メーカ側の立場とすれば、ソフトウェア開発費を含んだ値段設定をする必要があるが、あまり機能を使用しない利用者にとっては、使わない分の機能に対応価格を下げたものの方が好ましい。

【0005】また、このような制御ソフトのバージョンアップに際しては、必ずサービスパーソンが顧客の所に出向いてバージョンアップ作業を行う必要がある。しかし、制御ソフトウェアの機能は、PCアプリケーションと同等に複雑化・大規模化してきており、作業時間も長くなる傾向にある。

【0006】本発明は、このような従来技術の実情に鑑みてなされたもので、その目的は、イメージ入出力装置の機械的な構成の部分（ハードウェア）とソフトウェアの購入を別々に行えるようにすることにある。

【0007】また、他の目的は、制御ソフトウェアを簡単にインストールし、バージョンアップすることを可能とし、顧客に対して顧客が使用する機能に相応しい値段で装置を提供できるようにすることにある。

【0008】さらに、他の目的は、ソフトウェアのアップデート、アップデートにかかる手間を省き、迅速に処理することができるようにすることにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明は、複数のソフトウェア部品から構成された複数のイメージ入出力装置と、ネットワーク分散環境でそれらイメージ入出力装置の管理およびサービスを統合するブローカとを備え、前記イメージ入出力装置ベンダのサービスセンタとネットワーク回線および公衆通信回

10

20

30

40

50

線を使つての通信が可能なイメージ入出力システムにおいて、前記イメージ入出力装置には、ネットワーク回線および公衆通信回線を使つての通信を行なうためのソフトウェアが出荷時に装備され、利用者はイメージ入出力装置側に設けられた前記ソフトウェアを含む通信手段を介して前記サービスセンタから前記イメージ入出力装置を制御するための所望のソフトウェアをダウンロード（インストールおよびバージョンアップ）することを特徴とする。

【0010】この場合、イメージ入出力装置の出荷時に、操作パネルを制御するためのソフトウェアを更に装備しておき、ダウンロード時には、イメージ入出力装置の操作パネルを使つて、所望のソフトウェアをダウンロードするようにすることもできる。

【0011】また、ネットワーク分散環境にあるイメージ入出力装置を管理するソフトウェアがインストールされているクライアントPCをさらに備え、当該クライアントPCからイメージ入出力装置に所望のソフトウェアをダウンロードさせることもできる。

【0012】なお、これらのソフトウェアのダウンロードは対価を別途要することはいうまでもなく、オンラインでクレジットカードやデビットカードでの支払いも可能である。オンラインでの支払いはあらかじめ通信手段のソフトウェアあるいはダウンロードされるソフトウェアに設定される。

【0013】また、通信は例えばインターネットを介して行うことも可能である。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

【0015】1. システム環境

図1は本発明の実施形態に係るイメージ入出力装置のシステム構成を示す図である。図1において、ユーザ環境1では複写機、プリンタ、ファクシミリ等のサーバ2、3、スキャナ4、パーソナルコンピュータ（PC）5等が使用され、これらの端末はソフトウェアより動作する。ここで、複写機、ファクシミリ、プリンタ、スキャナ等のイメージ入出力装置2～4やPC5は、スタンドアロンや1対1の接続で利用されることもあるが、近年ではネットワーク環境6-2に接続される利用方法も増加している。また、ベンダもPC11をコアとするサービスセンタ10等を設け、ネットワーク6-1、6-2を介してリモートで各ユーザの装置の動作状況や利用状況に関するサービスを提供している。ここでは、これらの既存のシステム環境の外に、ユーザ情報を管理するサービスセンタ10を設けている。サーバA（2）は複写機に、サーバB（3）はプリンタにそれぞれ対応したイメージ入出力装置を示しており、以下の説明では、これらのイメージ出力装置2、3として表している場合もある。

【0016】この実施形態では、ユーザ環境1とサービスセンタ10にそれぞれ記憶装置1-1、12を設け、ユーザ登録情報・装置情報を格納するようになっている。

【0017】2. ハードウェア構成

図2はシステムのハードウェア構成を示すブロック図であり、同図を参照してユーザ環境1側のイメージ入出力装置2～4の構成について説明する。このシステムのハードウェアはイメージ入出力装置20（総括的に符号20でイメージ入出力装置を示す。）、ネットワーク6-2を介して接続されたブローカ40およびPC5から基本的に構成されている。

【0018】イメージ入出力装置20において、プロセッサ（CPU）21はイメージ入出力装置2～4の各々の全体の制御を実行し、その制御下にはROM22、RAM23、NVRAM24、操作パネル25およびパネル制御部26、スキャン／プリントエンジン27およびエンジン制御部28、記憶装置29およびディスクドライバ30、通信制御部31、モデム32が接続されている。

【0019】ROM22には予めプログラムコード、フォントおよびその他の静的なデータが格納されている。RAM23はデータを一時的に記憶するために用いられ、NVRAM24はデータを不揮発性で記憶するために用いられる。操作パネル25およびパネル制御部26はユーザとのインタフェースを司り、スキャン／プリントエンジン27およびエンジン制御部28はイメージデータの入出力装置として紙原稿の読み取りと転写紙への印刷を行う。記憶装置29およびディスクドライバ30は大量のイメージデータ等を蓄積したり、データベースを記憶するために用いられる。通信制御部31は外部機器との間で通信を行うためにイーサネット（登録商標）等のネットワーク6-2に接続され、モデム32は公衆回線を介して外部機器との間で通信を行うために用いられる。

【0020】ブローカ40はネットワーク6-2に接続されているイメージ入出力装置2～4に必要な機能情報や管理情報を維持し、クライアント（ここではPC5）とサーバ（ここではイメージ入出力装置2、3、4）との間の接続を確立する役目を有するミドルウェアである。このブローカ40はCPU41、ROM42、RAM43、通信制御部44、およびデータベース45を有する。なお、このブローカ40はPC5、イメージ入出力装置2～4のどちら側に位置してもよい。また、ブローカ40のデータベース45には、利用者登録のための各種データが格納されている。

【0021】3. ソフトウェア構成

図3はイメージ入出力装置のソフトウェアの構造を示す説明図であり、この図を参照してイメージ入出力装置2～4のソフトウェア構成について説明する。この構造は

大きく分けてアプリケーション層50と、カーネル層60と、ドライバ層70とハードウェア層80の4層で構成されている。アプリケーション層50はコピー、ファックス、プリンタ等のアプリケーションを形成する層であり、オペレーションマネージャ51、ドキュメントマネージャ52、サービスマネージャ53、デバイスマネージャ54、およびデータベースマネージャ55、プログラムファクトリ56およびインストーラ57を有する。

【0022】ドキュメントマネージャ52はコピー、ファックス、プリンタ等のシナリオに沿ってドキュメントをハンドリングするアプリケーションとして中心となる機能であり、サービスマネージャ53はドキュメントハンドリングの際に共通に必要な機能であって各種サービスの管理、実行を行う。デバイスマネージャ54はハードウェア部80のスキャナ27a、プロッタ27b、画像バス86のような物理デバイスの動作を決定する機能であって各種サービスの管理、実行を行う。オペレーションマネージャ51は図2に示す操作パネル25を制御する機能であってボタンの表示、ボタンオペレーションのノーティファイ、アラートの通知等を行う。データベースマネージャ55はフォント、定型フォーム、ファックス受信履歴、装置の利用履歴、課金データ等の永続的なデータの維持、管理を行い、また、ソフトウェア部品とその課金情報、積み上げ料金の維持・管理も行う。

【0023】プログラムファクトリ56は、ソフトウェア部品からプログラム実行のための初期化を行う。すなわち、静的に存在するソフトウェア部品をRAM23上に展開し（オブジェクト指向プログラミングにおけるインスタンスの生成）、何らかのメッセージを受け取る（オブジェクト指向プログラミングにおけるメソッドコール）ことによりプログラム部品を動作可能な状態にしておく機能を有する。

【0024】カーネル層60は、通常、OSのカーネルとして組み込まれ、仮想メモリ61、実行プロセス62、ファイルシステム63、ソケット64、実行管理65aおよびモード管理65bを有する仮想マシン65の各種デバイスを抽象化してアプリケーション50に対してサービスを提供する。アプリケーション層50はカーネル層60に対してシステムコールすることにより動作する。

【0025】ドライバ層70はメモリ管理ドライバ71、プロセス管理ドライバ72、ファイル管理ドライバ73、ネットワークドライバ74、一体型コピードライバ75、ブロッキングデバイスドライバ76、ページデバイスドライバ77の各種ハードウェアを駆動するための制御を実行する機能の集まりである。

【0026】ハードウェア層80はROM22、RAM23、NVRAM24、ネットワークインタフェース8

4、スキャナ27a、画像バス86、プロッタ27b等の装置内に存在する制御可能なリソースの集合である。紙搬送装置のローラ、モータ等のアクチュエータやセンサはこの層に該当する。

【0027】4. 動作

図4は本発明の実施形態に係るイメージ入出力システムの動作のシーケンスを示す図である。

【0028】利用者は、操作パネル25を使って使用する機能を選択し、インストール開始を要求する。オペレーションマネージャ51は利用者が選択した複数の機能を引数として、インストーラ57に対してインストールを要求する（401）。インストーラ57はネットワークドライバ74などの通信ドライバを使用して、サービスセンタ10と接続し、ソフトウェア部品のダウンロードを実施する（402）。サービスセンタ10は要求されたソフト部品の実行形式のソフトウェアをイメージ入出力装置に送信する（403）。なお、このステップ403の手順では、サービスセンタ10が送信しているが、イメージ入出力装置1側が獲得するようにしてもよい。インストーラ57は、前記制御ソフトを受信したらそのファイルを展開し、イメージ入出力装置の不揮発性の記憶装置（ハードディスクなど）1-1に展開し、インストールする（404）。インストールが完了すると、カーネル60をブートし直す（405）。立ち上がったら、インストールされたアプリケーションの通常画面が表示される。

【0029】前記例では、利用者は操作パネル25から使用する機能を選択してインストールを行なうようにしているが、この他に、例えば、イメージ入出力装置管理ソフトウェアが導入されているPCから、使用する機能を選択し、イメージ入出力装置に対してインストールを行なうように構成することもできる。この例を図5のシーケンス図に示す。

【0030】この例では、利用者はイメージ入出力装置管理ソフトが導入されているPC5からイメージ入出力装置のインストーラ57に対してインストールを要求する（501）。インストーラ57はネットワークドライバ74などの通信ドライバを使用して、サービスセンタ10と接続し、ソフトウェア部品のダウンロードを実施する（502）。サービスセンタ10は要求されたソフト部品の実行形式のソフトウェアをイメージ入出力装置に送信する（503）。なお、このシーケンス503では、サービスセンタ10が送信しているが、イメージ入出力装置1側が獲得するようにしてもよい。インストーラ57は、前記制御ソフトを受信したらそのファイルを展開し、イメージ入出力装置の不揮発性の記憶装置（ハードディスクなど）1-1に展開し、インストールする（504）。インストールが完了すると、カーネル60をブートし直す（505）。立ち上がったら、インストールされたアプリケーションの通常画面が表示される。

【0031】なお、図4に示した場合でも図5に示した場合にも、ソフトウェアのダウンロードに際しては対価を必要とする。この対価の支払いは、ダウンロードの前にオンラインで支払うか否かをサービスセンタ10からイメージ入出力装置1に問い合わせ、オンラインで支払う場合には、オンライン支払いの、別途支払う場合には、その旨の手続きの手順が終了した後、前記図4および図5に示した処理が実行される。

【0032】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、利用者は必要なソフトウェアのみをインストールすることができ、通常の装置の使い勝手が向上する。すなわち、使用しないソフトウェアが存在しないので、通常使用する機能しかパネルに表示されないことになり、使用時に表示画面が煩雑になることがなく、操作も簡単になる。

【0033】また、ROM交換など、装置を分解したり、筐体を外す必要なく、組み込みの制御ソフトウェアの導入やアップデートが行なえるため、サポートにかかる人件費が不要になる。

【0034】また、どのような機能がインストールされているかを、インストールやアップデートの記録を取るにより、ベンダ側で市場で必要とされている機能は何であるかを調べることが可能となり、今後の商品企画の参考とすることができる。

【0035】また、本発明によれば、イメージ入出力装置の操作パネルを利用することにより、他の環境設定の必要なく、簡単にインストールやアップデートができる。

【0036】また、本発明によれば、クライアントPCからインストールやアップデート操作を行なうことにより、普段の慣れた環境で、PCのソフトウェアをインストールやアップデートをする感覚で、イメージ入出力装置に組み込むための制御ソフトウェアのインストールやアップデートが可能となる。

【0037】また、本発明によれば、必要な機能のみに代金を支払うため、必要以上の出費がなく、支払いもオンラインで行なえるので面倒さがない。

【0038】さらに、本発明によれば、インターネットを介して通信を行うので、特別なネットワークを組む必要なく制御ソフトウェアのインストールやアップデートが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るイメージ入出力システムのシステム構成を示す図である。

【図2】図1のイメージ入出力装置の構成を主に示すブロック図である。

【図3】図1のイメージ入出力装置のソフトウェアの構造を示す説明図である。

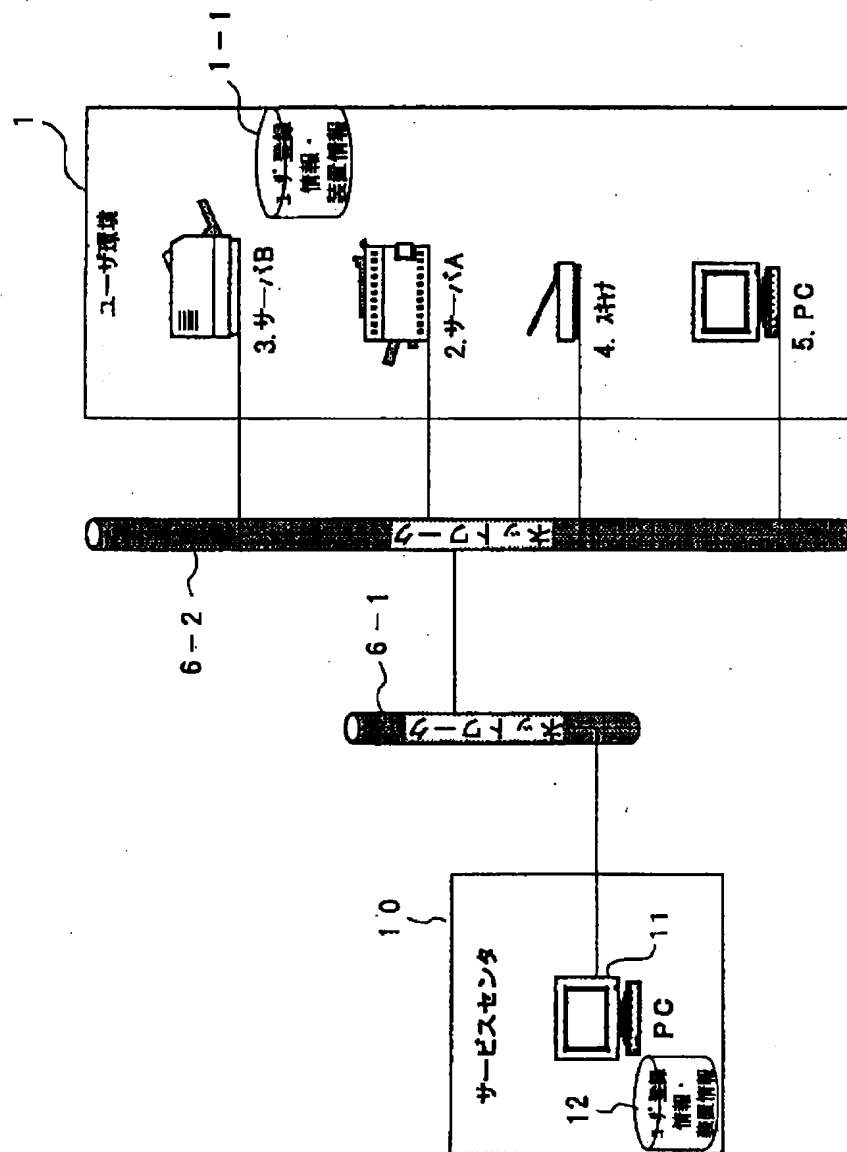
【図4】イメージ入出力装置からサービスセンタにダウンロード要求を行なってサービスセンタから所望のソフトウェアをダウンロードするシーケンスを示す図である。

【図5】PCから使用する機能を選択し、イメージ入出力装置に対してサービスセンタから庶務のソフトウェアをインストールするシーケンスを示す図である。

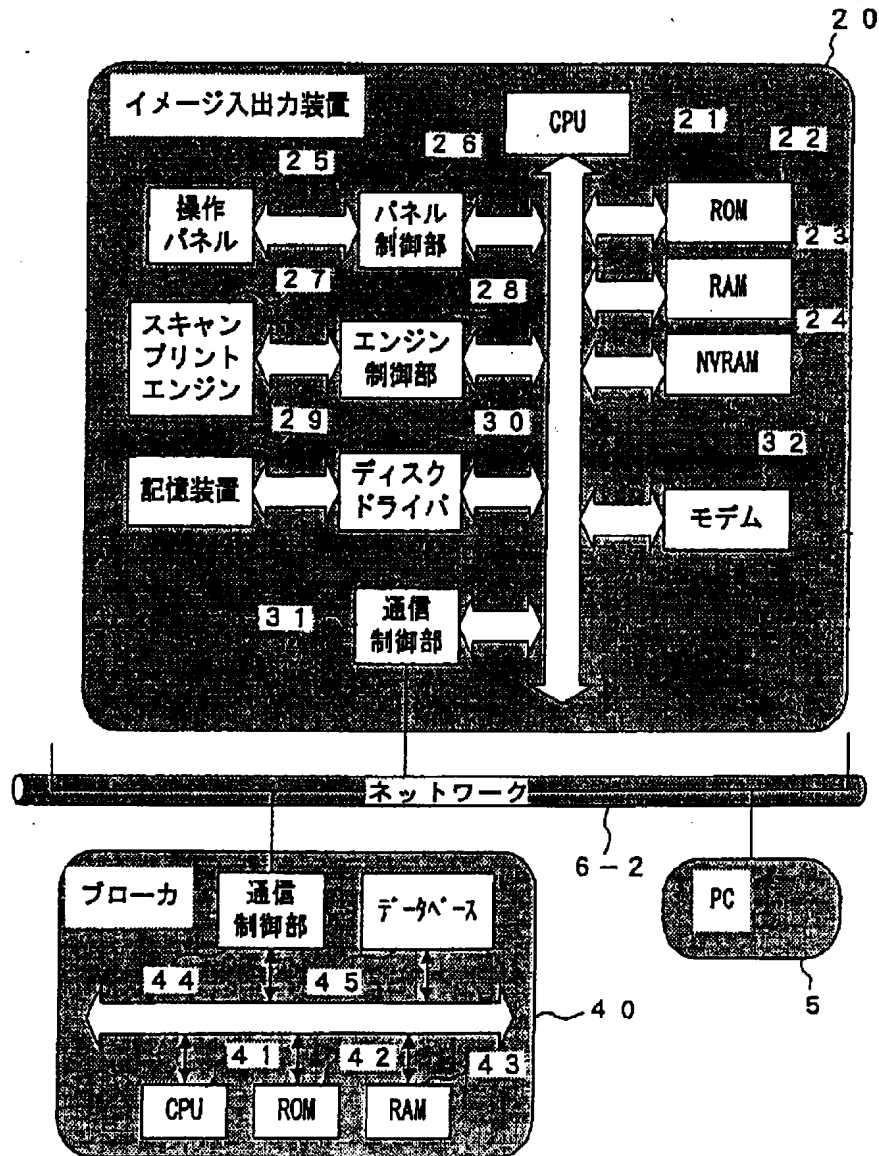
【符号の説明】

- 1 ユーザ環境
- 2, 3 サーバ（イメージ入出力装置）
- 4 スキャナ（イメージ入出力装置）
- 5 パーソナルコンピュータ
- 6-1, 6-2 ネットワーク
- 10 サービスセンタ
- 20 イメージ入出力装置
- 40 プローカ
- 50 アプリケーション層
- 60 カーネル層
- 70 ドライバ層
- 80 ハードウェア層

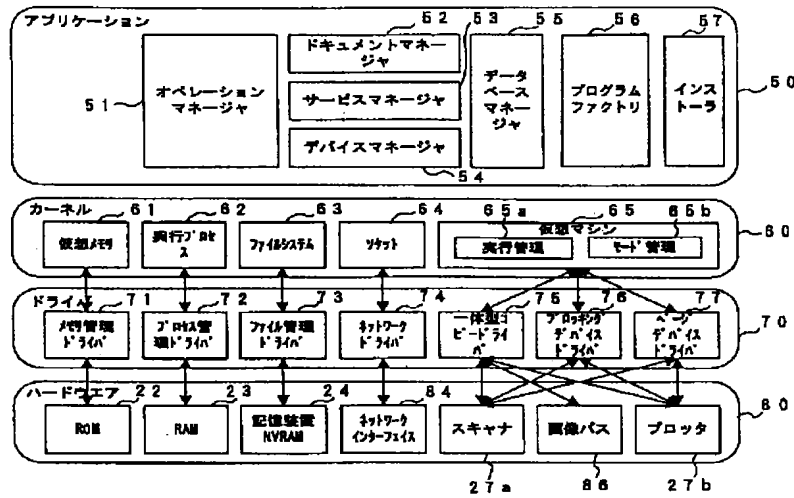
【図1】



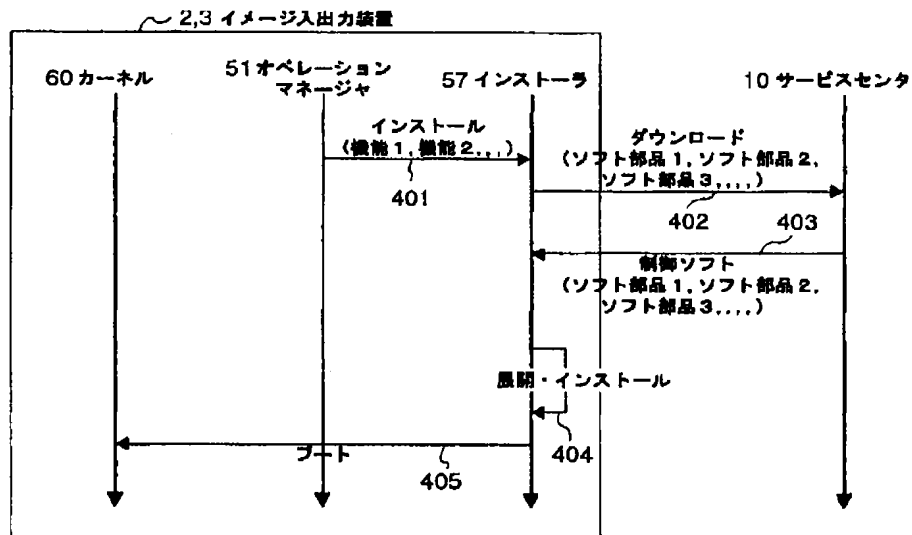
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

